Esame di Fondamenti di Costruzione di Macchine: 11 gennaio 2024.

Nome	
Cognome	
Matricola	

Si risponda ai seguenti quesiti. Riportare le risposte compilando le tabelle in calce alle singole domande e riportare poi le stesse risposte nella tabella in carta copiativa. Si ricorda che risposte sbagliate o lasciate in bianco danno lo stesso punteggio nullo. <u>Il quesito viene considerato corretto solo e soltanto se tutte le singole voci (x.1-x.6) sono corrette.</u>

Quesito 1

Data la struttura in figura 1, caricata da due forze ed un momento di cui non si conoscono le entità. Stabilire se i seguenti diagrammi del momento flettente (a-f) sono ammissibili:

				ammissibile	non ammissibile
1) 🗘 🗘	c) 2	1.1	a)		
	d)	1.2	b)		
	d)	1.3	c)		
a)	e)	1.4	d)		
		1.5	e)		
b)	f)	1.6	f)		

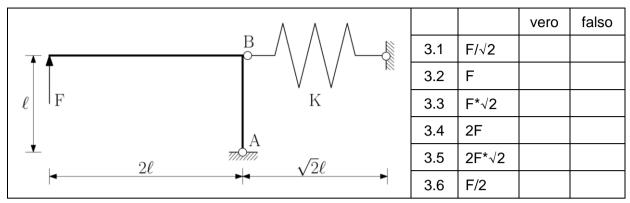
Quesito 2

In un punto di un continuo di titanio (E=110000 MPa, nu=0.3), si conoscono i valori principali ϵ_1 =0.006, ϵ_2 =0.018, σ_3 =0 (tensione piana). Determinare il valore delle tensioni principali.

		Vero	Falso
2.1	σ_1 = 660 MPa; σ_2 = -660 MPa		
2.2	σ_1 = 660 MPa; σ_2 = 1980 MPa		
2.3	σ_1 = 660 MPa; σ_2 = -1980 MPa		
2.4	σ_1 = 1378 MPa; σ_2 = 2393 MPa		
2.5	σ_1 = 1378 MPa; σ_2 = -2393 MPa		
2.6	σ_1 = 1791 MPa; σ_2 = 3111 MPa		

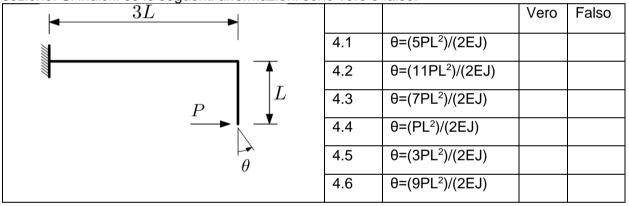
Quesito 3

Determinare utilizzando il metodo delle tre forze il modulo della reazione vincolare nel punto A di figura.



Quesito 4

Si consideri la trave in figura, di cui si conosce proprietà del materiale e geometria della sezione. Si indichi se le seguenti affermazioni sono vere o false.



Quesito 5

Si consideri la trave di figura a), caricata da una coppia C=300 Nmm, che impartisce un cedimento δ = 0.0558 mm. Si considera poi la stessa trave in figura b), caricata da una forza trasversale P e per cui è misurata una rotazione θ =0.0339 rad. Si calcoli con il teorema di Betti l'intensità della forza P.

